

Nr. 22. Cieszcie się lubym wiekiem, bo prędko uleci, Wesoło lecz na dobre użyjcie go, dzieci. **15. Listopada.**

UROJENIE.

— To oni! to oni! wołał Tadzio ujrzawszy z daleka zbliżający się powóz; ciocia przywozi mi kochanego braciszka, drogiego Adasia, którego tak dawno pragnąłem poznać; przecież doczekałem się go nareszcie! co za szczęście! co za radość! Będę miał towarzysza do nauki i zabawy, powiernika, przyjaciela, co więcej brata, który ze mną wszystko podzielać będzie. Ach, oby tak było w istocie! lecz kto wie czy Adaś zechce zgadzać się ze mną? czy nie wydam mu się nieukiem, ja co tak mało w życiu mojem widziałem, podczas gdy on

wychowany w Krakowie... No obaczymy, żeby już tylko jak najprędzej przyjechali! powóz jak na złość tak pomału się toczy! Nie mogę ustać na miejscu; może pobiedz na przeciw? ach nie! ciocia zganiłaby mię za to, wolę poczekać, albo raczej pójdę dać znać mamie.

Pobiegł czemprędzej do pokoju matki, a gdy zawiadomiwszy ją wrócił na dawne swoje stanowisko na ganku, ujrzał wysiadającą już ciotkę i Adasia.

Ciocia przywitawszy się z matką Tadzia, która wyszła naprzeciw gości, dała znak Adasiowi aby się przywitał z braciszkiem. Tadzio wyciągnął ręce chcąc go uściskać.

— Zaraz, zaraz, odezwał się Adaś, i zamiast rzucić się w objęcia brata

— Pójdź tu Azor, zawołał na pieska który mu towarzyszył, przytrzymaj mi chustkę od nosa!

Posłuszny piesek czyniąc zadość woli panicza, pochwycił chustkę zębami.

Tadzio z podziwieniem wypatrzył się na brata i opuścił ręce, które był wyciągnął aby go powitać.

Adaś pozbywszy się chustki, wahał się jeszcze co uczynić z laseczką, którą trzymał w drugiej ręce. Nareszcie oparł ją o ścianę, i dopiero wtedy z lekkim uśmiechem zbliżając się do brata podał mu rękę.

— Jak się miewasz mój mały? rzecze do niego; cieszę się że cię zastaję tak czerstwym i rumianym, co do mnie jestem jak widzisz bardzo delikatny, a do tego ta niegodziwa podróż tak mię zmęczyła! Chciałbym jak najprędzej usiąść.

Tadzio nie spodziewał się takiego powitania, a nawet słowami mój mały uczuł się obrażonym, ale przypomniawszy sobie że Adaś jest dziś jego gościem, a zatem ma prawo do wszelkich względów, udał że na to nie uważa, i wziąwszy go pod rękę, poprowadził na drugą stronę domu.

— Wolniej, wolniej, mówił Adaś, jestem bardzo delikatny, i nie mogę iść tak prędko jak ty.

Tadzio wzruszył ramionami.

— Patrz Adasiu, rzecze otwierając drzwi, oto jest nasz pokój, tutaj będziemy razem uczyć się i bawić; siadaj i odpocznij.

— Bardzo dobrze, ale proszę cię mój mały, zamknij drzwi, bo wieje, a przy mojem słabem zdrowiu... Lecz gdzież Azor?

Tadzio przygryzł wargi usłyszawszy znowu niemiłe mój mały. Piesek zaskrobał do drzwi i przybiegłszy do panicza podał mu chustkę od nosa.

— Kochany Adasiu, odezwie się Tadzio, nie nazywaj mię małym bo nie jesteś ani większym ani starszym odemnie.

Adaś usiadł uśmiechnąwszy się.

— Czy to świeża woda? rzecze po chwili, wskazując na karafkę; daj mi się napić mój... Tadziu! wybacz że cię trudzę, ale tak jestem delikatny...

— Jakto? rzecze Tadzio, podając bratu wodę, tak jesteś delikatny że sobie sam wody nalać nie możesz? Sądziłem że będziemy razem biegać, konno jeździć, przed wschodem słońca chodzić na przechadzkę, ale kiedy jesteś tak bardzo delikatny, zdaje mi się że nic z tego.

— Zapewne że nic, odpowie Adaś ziewając.

— Ty pewnie lubisz tylko uczyć się?

Adaś skrzywił się niemiłosiernie.

— Proszę cię nie wspominaj mi o nauce, zawołał rumieniąc się, jestem tak osłabiony że nie mogę utrzymać chustki od nosa, a cóż dopiero gdyby przyszło wziąść książkę do rąk.

Tadzio parsknął od śmiechu.

Jakie powitanie, takie też były chwile następne. Tadzio zawiódł się zupełnie w swoich oczekiwaniach; Adaś był najnieznośniejszym chłopcem, uroiwszy sobie bowiem że jest delikatny i słabego zdrowia, nie chciał bawić się z Tadziem, a zamiast zachowywać się względem niego jak brat i rówiennik, chciał tylko wyręczać się nim jak swoim Azorem.

Minął tydzień od czasu jak Adaś przyjechał na wieś. Tadzio utrzymywał, że nigdy w życiu nie nudził się tak bardzo jak teraz, i zaczął tęsknić za dawną swoją samotnością. Jako domowy, poczytywał sobie za obowiązek bawić gościa, i usiłował uprzyjemnić mu każdą chwilę, ale daremne były wszystkie jego zabiegi. Dla Adasia największą było przyjemnością spać długo, i nic nie robić. Tadzio wyciągał go na przechadzkę, zachęcał do jazdy konnej, uczył łowić ryby na wędkę, i łapać ptaszki do samotrzasku, zachęcał do urządzenia sobie ogródka, ale widząc że wszystko to nie zajmuje Adasia, stracił nadzieję aby mógł go czemkolwiek rozerwać. Patrzyły na to wszystko matki obudwu chłopczyków, i Tadzio dostawał zawsze pochwałę, a Adaś tylko nagany odbierał.

Nareszcie po kilku dniach wakacyi tak niemile spędzonych, rozpoczęły się lekcje. Nauczyciel, który już od roku uczył Tadzia a teraz miał także uczyć Adasia, przyszedł w dniu umówionym do pokoju chłopczyków o godzinie ósmej zrana, i zastał Tadzia gotowego do lekcji, ale Adaś spał jeszcze w najlepsze. Zawstydzony, długo usprawiedliwiał się swoją delikatnością i słabem zdrowiem zanim nareszcie zebrał się za pomocą Tadzia.

Lekcja rozpoczęła się od egzaminu; nauczyciel chciał się dowiedzieć co też Adaś umie, zapytywał go więc o to i o owo, ale Adaś na żadne zapytanie nie umiał odpowiedzieć porządnie, ciągle tylko oglądał się na brata i czekał co mu tenże podpowie.

Po odejściu nauczyciela Tadzio uczył się zadanej lekcji i robił zadanie, Adaś tymczasem ćwiczył swego Azora w

sztuce aportowania, a gdy go Tadzio zachęcał aby się wziął do pracy, Adaś odpowiedział:

— Twój nauczyciel jest bez litości, nie ma najmniejszego względu na moje słabe zdrowie, jak można było zadać mi tyle, widząc mię tak delikatnym?

Dopiero na pół godziny przed przybyciem nauczyciela nuż w prośby do Tadzia aby mu pomógł napisać zadanie, nuż przedstawiać mu jak jest słabym, jak mu szkodzi praca umysłowa.

Tadzio przez źle zrozumianą dobroć nie ociągał się długo i napisał bratu zadanie.

To powtarzało się przez dni kilka, Adaś próżnował lub bawił się z Azorem, a Tadzio robił i za siebie i za niego.

Z początku zdawało się Tadziowi że tym sposobem dopełnia swego obowiązku, ale wnet poznał że jest w błędzie, że zachęca brata do lenistwa, a wreszcie sprzykrzyło mu się robić za niego, i przemyśliwał nad tem jakby się od tego uwolnić.

Pewnego razu Tadzio wiedząc, że Adaś nie zrobił zadania rzecze doń:

— Ty nie piszesz Adasiu?

— Spuszczam się na ciebie mój mały, i jestem pewien że przez wzgląd na moje słabe zdrowie...

— Napiszę ci zadanie? Niestety, dziś muszę ci odmówić! twój mały zrobił się także delikatny.

— Jakto?

— Tak zupełnie jak ty; patrz! pobladłem, pomizerniałem.

— I owszem wyglądasz doskonale.

— Gdzież znowu; ręce mi się trzęsą i głowa mi cięży okropnie.

— Ależ biegałeś przed chwilą, rzecze Adaś z niedowierzaniem.

— Właśnie to musiało mi zaszkodzić.

Adaś widząc że nic nie wskóra, rad nie rad wziął się do zadania.

— Wybornie! pomyślał Tadzio; może tym sposobem uda mi się uleczyć braciszka.

Tegoż dnia po obiedzie chłopcy poszli sami na przechadzkę, na łączkę ciągnącą się tuż za domem. Azor nieodstępnie towarzyszył swemu paniczowi, i pomagał w dźwiganiu chustki i laseczki. Adaś żalił się że bucik go uciska, i pomału wlókł się za Tadziem, utyskując jak zawsze na słabe zdrowie. Gdy przyszli na brzeg strumyka który przerzynał łączkę, usiedli na murawie. Adaś dla ulżenia sobie zdjął gniotący go bucik i bawił się ćwiczeniem Azora w aportowaniu. Rzucał mu to chustkę, to laseczkę, to wreszcie bucik, a posłuszny piesek, na skinienie pana przynosił to wszystko na powrót i kładł przy jego nogach. Dla uprzyjemnienia igraszki przerzuca Adaś bucik na drugą stronę strumyka.

— Aport! zawołał na Azora.

Pies pośpieszył na brzeg, ale snać bał się przeskoczyć, bo zmierzywszy okiem odległość stanął w miejscu.

Adaś ponowił rozkaz, ale daremnie; uderza pieska laseczką, Azor zaskomlał z bolu, ale nie był posłusznym.

— Mój Tadziu, rzecze Adaś, przeskocz na drugą stronę i podaj mi bucik.

— Chyba zapomniałeś że jestem teraz także delikatny, odpowie Tadzio, oho! już to nie to co dawniej!

— Ależ mój drogi, przecież nie mogę wracać bez bucika.

— A więc przeskocz sam.

— Ja? o nigdy! chcesz chyba abym złamał nogę.

— I ja nie mam ochoty złamać mojej.

— Tadziu najdroższy, tyś dobry, ty mi tego nie odmówisz!

— Jakto? żądasz abym życie moje narażał?

Adaś zamyślił się. Po chwili przywołał Azora, i nuż prośbą i groźbą naglić go aby poszedł po bucik; pies jednak nie dał się nakłonić. Sam więc nareszcie rozpędza się, usiłuje przeskoczyć strumyk, ale nie może zdobyć się na tyle odwagi.

— Ach! wolę raczej wracać do domu w jednym buciku.

— Zgoda! więc chodźmy, rzecze Tadzio dusząc się od śmiechu.

— Aj aj, jakże to kole! wołał Adaś postąpiwszy kika kroków, nie! to niepodobieństwo, ja nie dójdę, padnę w pół drogi! o ja nieszczęśliwy! Tadziu najdroższy, przecież miej wzgląd na moje słabe zdrowie, czy nie widzisz jak jestem delikatny? Ach zlitujże się nademną.

Długo temi i tym podobnemi słowy pobudzał Tadzia do litości ale widząc że to wszystko nie wzrusza go, usiadł na ziemi, zakrył twarz rękoma i zaczął płakać.

Tadziowi przykro się zrobiło i namyślał się co uczynić. W tem Adaś podnosi głowę i rzecze filuternie:

— Wiesz co mały, ty nie jesteś aż tak delikatny jak ja, więc pożycz mi twojego bucika.

Samolubstwo Adasia oburzyło Tadzia, odrzekł więc sucho:

— Tego nie uczynię mój wielki człowieku! i dziwię się bardzo jak możesz tego żądać odemnie.

— A więc chcesz abym tu umarł z płaczu, co tak łatwo może nastąpić przy mojem słabem zdrowiu?

— Niech mię Bóg broni abym miał życzyć ci tego.

— A więc?

— A więc przeskocz strumień, albo wracaj boso do domu.

Adaś widząc że nic nie wskóra, porwał się z gniewem, i jednym susem przeskoczył strumień.

— Ha! ha! ha! zaśmiał się Tadzio, i klaszcząc w dłonie wołał: wybornie! wyśmienicie!

Adaś milcząc wdział bucik i skoczył po raz drugi, aby się dostać napowrót tu gdzie stał Tadzio.

— A nogi? pokaż nogi Adasiu, niech obaczę czy nie połamane, może potrzebujesz opatrzenia, wołał Tadzio śmiejąc się ciągle.

Adaś odwracał się i milczał, i nietylko przez całą drogę ale przez cały ten dzień gniewał się na Tadzia. Nazajutrz jednak był już dla niego nieco grzeczniejszym, a przekonawszy się, że jego słabe zdrowie było tylko urojeniem porzucił z czasem wszystkie swoje nałogi.

NAJPIĘKNIEJSZY UBIÓR.

Najpiękniejszy ubiór krakowska sukmana,
Do koła blaszkami, szychem wyszywana
Złoconemi ćwieczki pasik nabijany —
Ach spraw mi strój taki, mój tato kochany!

Miło to popatrzeć gdy krakowiak hasa;
Brzękadła złociste błyszczą się u pasa,
Koszula pod szyją wstążeczką związana —
Sprawisz-że mi taką mateczko kochana?

Na głowie czerwona rogata czapeczka,
A przy niej baranek i pawie pióreczka,
Buty z podkówkami, przy butach ostrogi —
Ach spraw mi strój taki, o mój tato drogi!

KAZIMIERZ WSKRZESICIEL.

Niniejsza rycina przedstawia powrót do Polski króla Kazimierza, zwanego słusznie wskrzesicielem, odnowicielem ojczyzny.



A witajże nam Hospodynie miły!

Otoczony nielicznym orszakiem jeźdźców, król Ka-

zimierz na dzielnym rumaku zbliża się do nadgranicznego zamku, a tłum ludu zachodzi mu drogę, pada na kolana i w uniesieniu radości wita monarchę wracającego na osierocony tron przodków.

Syn i następca Bolesława Chrobrego Mieczysław II. umierając w r. 1034 zostawił Polskę w opłakanym stanie. Zewsząd zanosiło się na wielką burzę, zewsząd groziły krajowi niebezpieczeństwa, a nie było nikogo coby złemu potrafił zaradzić. Wdowa po Mieczysławie Ryxa Niemka, z małoletnim synem Kazimierzem objąwszy rządy, zaczęła wprowadzać nowy porządek, osadzać Niemców na urzędach i tem tak oburzyła na siebie cały naród, że niebawem musiała z Polski uciekać. To jeszcze bardziej pogorszyło położenie kraju. Polacy lękając się aby młody królewicz nie wstąpił w ślady matki, przymusili go że wkrótce po jej wyjeździe opuścił tron przodków. Ryxa zabrała z sobą skarby i korony królewskie i wszystko to złożyła u cesarza niemieckiego, a Kazimierz udał się najprzód do Węgier i mieszkał tam aż do śmierci króla węgierskiego Stefana, poczem osiadł przy matce mieszkającej w Brunwiller w Saksonii.

W Polsce powstał największy nieład. Poddani wypowiedzieli panom posłuszeństwo, panowie zbrojną ręką dobijali się władzy i znaczenia, najeżdżano się wzajemnie, mordowano i rabowano, a co gorsza zaczęto powracać do bałwochwalstwa. Lud zbuntowany wymordował w wielu miejscach duchowieństwo, zrabował kościoły, słowem panowała w całym kraju największa samowolność, najokropniejsze zamieszanie.

Nieprzyjaciele Polski nie omieszkali korzystać z tego jej nieszczęśliwego położenia. Z jednej strony Jarosław książę ruski napada Mazowsze, z drugiej Bolesław król czeski rabuje Kraków. Czesi nigdzie nie znajdując oporu zapuszczają się coraz dalej w głąb kraju, wpadają do Gniezna i zabierają ogromne bogactwa kościelne, a między temi krzyż szczerozłoty od Bolesława Chrobrego ofiarowany kościołowi, tak wielki że dwunastu księży ledwie go dźwignąć mogli.

Złupiwszy Gniezno Czesi rzucili się na Poznań i Wrocław, zrabowali te miasta, spustoszyli całą okolicę, i prócz niepoliczonych skarbów mnóstwo ludu uprowadzili w niewolę.

Polska w pustynię zamieniona ocknęła się nareszcie. Biskupi i panowie naradziwszy się z sobą wyprawili poselstwa do papieża i do cesarza niemieckiego, ze skargą na króla czeskiego, a zarazem posłali do królewicza Kazimierza zapraszając go aby powrócił na tron przodków. Królowa Ryxa namawiała Kazimierza aby nie przyjął zaproszenia, ale królewicz wzruszony nieszczęściami ojczyzny i prośbami posłów, dał się nakłonić do powrotu. Udał się więc najprzód do cesarza niemieckiego, odebrał skarby koronne niegdyś przez matkę dane do przechowania, i z niewielkim pocztem ludzi puścił się w podróż do Polski.

Wiadomość o bliskim powrocie Kazimierza przejęła cały naród najżywszą radością. Kilkoletni nieład sprzykrzył się wszystkim, wszyscy zatęsknili za dawnym spokojem i porządkiem, i cały kraj potrzebował wytchnienia. Ci więc nawet co dawniej byli nieprzychylni Kazimierzowi, pragnęli teraz ujrzeć go jak najprędzej na tronie. Robiono wszędzie przygotowania na przyjęcie króla, lud rozpierzchły wracał do swoich siedlisk, postrach sprawiedliwości ukrócił swywole i rozboje. A gdy król Kazimierz wjeżdżał w granice Po'ski, mnóstwo ludu wysypało się naprzeciw niemn, witając go jak zbawcę, i śpiewając: A witajże, witaj miły Gospodynie!

Powrócił tedy Kazimierz, ale dawna spokojność i uszanowanie dla władzy nie odrazu ustaliły się w Polsce. Dużo jeszcze zawad musiał pokonać, zanim przywiódł kraj do dobrego stanu. Bóg błogosławił mu i szczęśliwym skutkiem uwieńczył jego usiłowania. Przy pomocy wiernego ludu wytępił bałwochwalstwo, pokonał resztę przeciwników porządku i wyparł Czechów. Uspokoiwszy państwo, koronował się na króla i połączył się związkiem małżeńskim z Dobrogniewą córką Włodzimierza Wielkiego, która wniosła mu znaczny posag.

Jeszcze jedną trudną miał do załatwienia sprawę. Już cała Polska uważała go za króla, a Mazowsze żadną miarą poddać mu się nie chciało. Masław, podczaszy i doradzca poprzedniego króla zagarnął podczas rozruchów całą tę prowincję i dążył do samodzielności; długo i uporczywie opierał się Kazimierzowi, aż wreszcie pokonany, uciekł do Prusaków którzy go obwiesili

Kazimierz ustaliwszy spokój w Polsce i na granicach, zajął się polepszeniem bytu swego kraju. Zachęcał do rolnictwa jak niemniej do zakładania miast, pracował nad rozszerzeniem i upowszechnieniem nauk, zakładał szkoły, biskupstwa, czuwał z ojcowską troskliwością aby mocniejszy nie uciskał słabszego, a temi i tym podobnemi czynami zagoiwszy rany, które Polska poniosła podczas bezkrólewia, zasłużył sobie na chwalebny przydomek Wskrzesiciela ojczyzny.

Wreszcie odzyskał Szląsk, dawniej Polsce przez Czechów wydarty, i umarł w r. 1058 czczony i kochany przez swoich, szanowany przez postronnych.

O GŁOSIE.

(Dokończenie).

Warunkiem rozchodzenia się głosu jest, ażeby pomiędzy ciałem drgającem a uchem naszem znajdowało się inne jakie ciało. Takiem jest pospolicie powietrze. Powietrze samo nawet wywołuje głos, jak o tem przekonywamy się przy trzaskaniu z bicza i strzelaniu. W próżni żadnego głosu słyszeć nie można, czego dowodem jest, że zegarek grający wstawiony pod dzwon szklanny, z którego za pomocą maszyny wypompowano powietrze, coraz słabsze głosy wydawać będzie, aż wreszcie zupełnie grać przestanie; wpuściwszy do dzwonu powietrze znowu granie słyszeć można. Doświadczenie to uczy zarazem, że w powietrzu rzadszem głos jest słabszy i rzeczywiście na wysokich górach wystrzał z pistoletu wydaje się tylko słabym

łoskotem. Przeciwnie im powietrze jest gęstsze tem głos jest donośniejszy. W krajach północnych gdzie z powodu zimna powietrze jest gęstsze, i głos wszelki jest mocniejszy. Woda daleko lepiej niż powietrze przesyła głos, i dla tego nurki na dnie morza lepiej słyszą głosy rozmawiających na statku, niż osoby stojące na lądzie. Ciała stałe są najlepszemi przewodnikami głosu; przyłożywszy ucho do jednego końca belki, a w drugim poruszając chorągiewką pióra, słyszymy lekki szelest, którego nie słychać wcale za oderwaniem ucha od belki. Przyłożywszy ucho do ziemi słyszymy tentent koni, strzały i t. p., których nie słyszymy w powietrzu.

Głos ubiega zazwyczaj 177 sążni w jednej sekundzie. Wystrzał z armaty nie zaraz ale powoli na wszystkich punktach drogi jego kierunkiem oznaczonej rozsyła swój głos. Przy jednem z takich spostrzeżeń huk z armaty w odległości 57,200 stóp, dał się słyszeć dopiero w 55 sekund po okazaniu się światła u otworu. Znając prędkość głosu łatwo obrachować można o ilę jest oddalony okręt na morzu gdy zagrożony jakowem niebezpieczeństwem daje znać o niem wystrzałem z armaty. Prędkość głosu w wodzie jest cztery razy a w ciałach stałych dziesięć razy większa jak w powietrzu.

Głos słabnie z odległością tak, że w odległości dwa razy tak wielkiej, głos cztery razy słabszy, w odległości trzy razy tak wielkiej dziewięć razy słabszy. Okoliczność ta łatwa do wytłumaczenia, a z głosem ma się jak z bańką mydlaną; z początku bańka mydlana zajmuje małą przestrzeń, rozdymaną coraz więcej, będzie przybierała coraz większe rozmiary, ale tkanka jej będzie coraz słabsza, wreszcie dla zbyt wielkiej rozciągłości pęka. Podobnie ma się z głosem, który musi być tem silniejszy, im większą ma drogę przebiegać. Do rozmawiania z osobami w znacznej odległości, w osobnych budynkach lub pokojach, używa się w pewnych wypadkach stosownie urządzonych rur; głos z takich rur wychodzący nie słabnieje, bo będąc zamkniętym rozchodzi się tylko w jednym kierunku. Okoliczność ta wyjaśnia dla czego w pokoju można mówić ciszej jak na wolnem powietrzu i

być dostatecznie słyszanym, dla czego głos jest słabszy gdy niebo wypogodzone, a mocniejszy gdy jest pochmurne, wreszcie dla czego mieszkańcy miast mówią cicho, a wieśniacy z takiem natężeniem.

Wały powietrza wtedy tylko słyszymy gdy liczba drgań jest dostateczna; pierwszy głos powstaje gdy ciało jakowe odbywa dziesięć drgań w jednej sekundzie. Głos ten jest bardzo niski, gruby, i żaden głos ludzki, żaden instrument muzyczny wydać go nie może, a wydaje go tylko największa piszczałka u organ 32 stóp długości mająca; głos najniższy skrzypcy naszych robi w sekundzie 192 drgań, a głos najwyższy, który kobieta lub chłopiec wydać zdoła, dosięga 1024 drgań na sekundę. Można wywołać głos, który robi 8192 drgań na sekundę. Głos ten wydaje przy organach piszczałka cal długości mająca, i właściwie jestto tylko piszczenie. Jakim sposobem można tak dokładnie wyrachować pojedyńcze drgania, zwłaszcza że wałów powietrza dostrzedz nie można, zapewne ciekawi jesteście dowiedzieć się kochani czytelnicy. Najłatwiejszym do tego sposobem jest wyciągnąć strunę dość lekko, i wprawiać ją pociągnięciem smyczka w drgania tak, żeby wydała na sekundę ośm drgań, połowa struny przy takiem samem pociągnięciu drgać będzie dwa razy więcej, to jest wyda szesnaście drgań, i już otrzymamy głos. Podzieliwszy tę samą strunę podstawkami na cztery części, pociągnijmy smyczkiem tak jak poprzednio, a każda czwarta część struny wyda 64 drgań, i głos będzie wyższy od poprzedniego, a to będzie już ten głos jaki człowiek wydać z siebie może. Do dokładniejszego obliczenia liczby drgań służą przyrządy, które poznacie później ucząc się fizyki.

W instrumentach dętych, nie instrument ale samo powietrze wydaje głos. Piszczałki drewniane lub metalowe jednakowy głos wydają, i wysokość tonów zależy od długości, otwarcia lub zamknięcia piszczałki i od mocy zadęcia. Grubość piszczałki bynajmniej nie wpływa na wysokość tonu i to tylko pamiętać trzeba, że piszczałka żadnego nie wyda

głosu gdy jej długość nie jest przynajmniej dziesięć razy większa od jej grubości Drganie powietrza w piszczałkach pobudza się rozmaitym sposobem, albo dmuchając stulonemi ustami np. przy trąbie i waltorni, albo roztrącając strumień powierza idący z ust o krawędzi piszczałki jak we flotrowersie, albo roztrącając ten strumień o umyślną przy okienku piszczałki krawędź jak we fleciku i organach, albo wreszcie przepuszczając go przez ciasną szparę pomiędzy dwiema blaszkami jak przy fagocie.

Gdy głos odbija się od powierzchni ścian, natenczas powstaje odgłos. W pokoju z powodu bliskości ścian, odgłos nie dochodzi nas wcale, inaczej rzecz się ma przy znacznej odległości. Trzeba pewnego czasu aby głos nasz doszedł do ściany odbijającej, a potem znów czasu aby odbity doszedł do ucha naszego; echo będzie tem wyraźniejsze, im bardziej będziemy oddaleni od ściany odbijającej. Echo jest tem czystsze, im więcej ścian głos odbija i nawzajem sobie przesyła.

Tony, jak już powiedzieliśmy są zwyczajnemi wałami powietrza, drganiem tegoż. Drganie to dochodzi najprzód do bębenka który zamyka ucho nasze. Bębenek odebrawszy je przesyła drganie to przez słuchowe chrząstecki do wewnętrznej części ucha, do tak zwanego labiryntu, w którym rozciąga się nerw słuchu, ten chwyta drganie, i doprowadza aż do mózgu, gdzie następuje pojęcie, poznanie, i rozróżnienie głosu.

ROZMAITOŚCI.

Dobra córka. W czasie rewolucji francuzkiej r. 1789 prawie po kilkaset ofiar ginęło pod gilotyną codziennie; wtedy i pewnego kupca z Lyonu przywieziono do Paryża i do więzienia wtrącono. Córka jego młodociana nie odstąpiła go przez całą drogę. Daremnie błagała, dodanego ojcu do straży człowieka, o pozwolenie jechania z nim razem. Ale okrutnik

ten odrzucił jej prośby z pogardą. To jednak nie odebrało jej odwagi. Pomimo delikatnej i wątłej ciała budowy, biegła piechotą obok wozu, aż do samego Paryża, zatrzymując się tylko w czasie południa, dla przysposobienia posiłku dla ojca, i wieczorem dla wyżebrania przykrycia na noc dla niego. Tak nieodstępnie i ochoczo aż do Paryża zabiegła, gdzie ją więzienie dopiero oddzieliło od ojca. Wtedy prośbami i łzami, wszystkich członków ówczesnego rządu nieprzestała błagać o łaskę dla uwięzionego: tysiąc razy od nich odepchnięta, tysiąc razy do nich wracała, żebrząc zmiłowania, dopóki serc zatwardziałych niezmiękczyła swoją wytrwałością i poświęceniem. Upojona radością, z rozkoszą wiodła teraz wyswobodzonego ojca do Lyonu z powrotem. Ale trudy, znużenie i dolegliwości przechodzące jej siły, nadwerężyły słabe zdrowie: w drodze w ciężką słabość zapadła, i skończyła żywot chwalebny, okupiwszy swem poświęceniem dalsze dni życia drogiego jej ojca.

Poczciwy wieśniak. Pułkownik francuzki Langermann w r. 1831, z wielką trudnością przedzierał się do Królestwa Polskiego, spiesząc na jego obronę; bo nie tylko musiał wpław wody i bagna przebywać, ale nadto zewsząd nad granicą pruską, strzałami stzaży granicznej ścigany, zaledwie stanął szczęśliwie na ziemi, dla której pragnął swe życie poświęcić. Tu przewodnika swego, wieśniaka z W. X. Poznańskiego chciał hojnie wynagrodzić; ale ten rzekł z rozczuleniem: Pan idziesz na pomoc Polakom, a więc niech ci Bóg błogosławi; ja wielką już odebrałem nagrodę, kiedy mi się udało, aż do tego bezpiecznego miejsca pana doprowadzić; zatrzymaj więc swoje pieniądze.

Przyjaciel dzieci wychodzi dnia 1 i 15 każdego miesiąca. Przedpłata w miejscu wynosi rocznie 4 Złr. 40 cnt. w. a., półrocznie 2 Złr. 20 cnt. w. a. Z przesyłką pocztową rocznie 5 Złr. w. a. półrocznie 2 Złr. 50 cnt. w. a. W W. X. Poznańskiem rocznie 3 talary pruskie. Przedpłatę miejscową przyjmuje księgarnia p. Karola Wilda. Przedpłatę pocztową (*także z W. X. Poznańskiego*) należy przysyłać **franco** wprost: *Do redakcji Przyjaciela dzieci, we Lwowie w rynku pod l. 51.*

Wydawca i redaktor odpow. Stanisław Nowiński. Drukiem K. Pillera 1864.